

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN - TARAPOTO**

**FACULTAD DE ECOLOGÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN PARA FOMENTAR LA  
CULTURA SANITARIA – AMBIENTAL, EN ESTUDIANTES DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA “IGNACIA VELÁSQUEZ”  
MOYOBAMBA, 2014.**

## **TESIS**

Para Obtener el Título de:  
**INGENIERO SANITARIO**

**AUTOR:**

Bach. MIRIAN FERNÁNDEZ TUESTA

**ASESOR:**

Ing. CIP RUBÉN RUIZ VALLES

**MOYOBAMBA – PERÚ**

**2015**

**Código N°: 06054313**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN  
FACULTAD DE ECOLOGÍA  
Escuela Académica Profesional de Ingeniería Sanitaria

**ACTA DE SUSTENTACION PARA OBTENER EL TITULO**  
**PROFESIONAL DE INGENIERO SANITARIO**

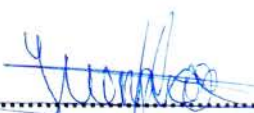
En la sala de conferencia de la Facultad de Ecología de la Universidad Nacional de San Martín-T sede Moyobamba y siendo las **Siete de la Noche del día Martes 18 de Agosto del Dos Mil Quince**, se reunió el Jurado de Tesis integrado por:


Ing. M.Sc. YRWIN FRANCISCO AZABACHE LIZA	PRESIDENTE
Ing. MARCOS AQUILES AYALA DIAZ	SECRETARIO
Ing. ÁNGEL TUESTA CASIQUE	MIEMBRO
Ing. RUBÉN RUIZ VALLES	ASESOR


Para evaluar la Sustentación de la Tesis Titulado **“APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN PARA FOMENTAR LA CULTURA SANITARIA – AMBIENTAL, EN ESTUDIANTES DE LA I.E. “IGNACIA VELÁSQUEZ” MOYOBAMBA-2014”**; presentado por la Bachiller en Ingeniería Sanitaria **MIRIAN FERNANDEZ TUESTA**, según **Resolución Consejo de Facultad N° 0173-2013- UNSM-T-FE-CF** de fecha **27 de Noviembre del 2013**.


Los señores miembros del Jurado, después de haber escuchado la sustentación, las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica; luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran: **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con el calificativo de **BUENO** y nota **TRECE (13)**.

En fe de la cual se firma la presente acta, siendo las **20:20pm** horas del mismo día, con lo cual se dio por terminado el presente acto de sustentación.

  
Ing. MSc. Yrwin Francisco Azabache Liza  
Presidente

  
Ing. Marcos Aquiles Ayala Diaz  
Secretario

  
Ing. Angel Tuesta Casique  
Miembro

  
Ing. Rubén Ruiz Valles  
Asesor

## **DEDICATORIA**

*A Dios por iluminar mi camino y ayudarme en cada etapa de mi vida brindándome fuerza a cada momento.*

*A mis padres por todo su amor y comprensión que hicieron todo en la vida para que cumpliera con todos mis sueños, por motivarme día a día y estar siempre conmigo cuando pensaba que el camino ya terminaba y no podía seguir y aconsejándome a ser mejor persona cada día los amo con todo mi corazón.*

*A las personas y amigos quienes me brindaron su apoyo incondicional en el transcurso de mi formación profesional.*

**MIRIAN FERNÁNDEZ TUESTA**

## **AGRADECIMIENTO**

*A la directora, docentes y todo el personal de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez” de la Provincia de Moyobamba por otórgame la oportunidad de realizar mi trabajo de investigación y poder contribuir de esta forma a la cultura sanitaria - ambiental.*

*A los estudiantes del 1er al 5to grado de secundaria por compartirme sus inquietudes, ideas y alegrías durante la ejecución de los talleres en la Institución Educativa y a los padres de familia por la confianza en otorgar el permiso a sus hijos para desarrollar algunas actividades.*

*Un agradecimiento especial al Ing. CIP Rubén Ruíz Valles docente de la Facultad de Ecología de la Universidad Nacional de San Martín– Tarapoto por haber sido la persona quien asumió el labor de asesor en esta investigación demostrando su alto nivel intelectual y profesional desde la elaboración del perfil, ejecución, análisis de datos y en el informe final de tesis, y por ser más que un docente un gran amigo en quien pude confiar siempre y que hoy en día es como parte de mi familia.*

*También dar las gracias a mis amigos (a) Diana Carol Vásquez Campos, Christopher Elliot Dávila Meza, José Huancas Vega, Jennyfer Paola Lavi del Castillo, Jorge Darwin Montalván Ruiz, Eliecer Hernández Guevara, Eduardo Rojas Champoñan; por su colaboración durante la ejecución de mi tesis por apoyarme y motivarme día a día para que todo salga bien.*

*A mi alma mater Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto a través de la Facultad de Ecología, por haberme formado profesionalmente con los conocimientos teóricos-prácticos mediante las enseñanzas de los docentes.*

## ÍNDICE

	Pág.
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>i</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>ii</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2. Objetivos.....	3
1.2.1. Objetivo general.....	3
1.2.2. Objetivos específicos.....	3
1.3. Fundamentación teórica.....	4
1.3.1. Antecedentes de la investigación.....	4
1.3.2. Bases teóricas.....	5
1.3.3. Definición de términos.....	29
1.4. Variables.....	31
1.5. Hipótesis.....	31
<b>CAPITULO II: MARCO METODOLOGICO.....</b>	<b>32</b>
2.1. Tipo de investigación.....	32
2.2. Diseño de investigación.....	32
2.3. Población y muestra.....	33
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
2.5. Técnicas de procesamiento de datos.....	34

<b>CAPITULO III: RESULTADOS.....</b>	<b>36</b>
3.1. Resultados.....	36
3.2. Discusiones.....	48
3.3. Conclusiones.....	50
3.4. Recomendaciones.....	51
3.5. Referencia bibliográficas.....	52
3.6. Anexos.....	54

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación de carácter aplicativo denominado: Aplicación de estrategias de educación para fomentar la cultura sanitaria – ambiental, en estudiantes de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”- Moyobamba 2014, establece un diagnóstico ambiental inicial y final en los temas (agua, suelo, aire, flora, fauna y residuos sólidos) de los estudiantes del “1er al 5to” del nivel secundario; así como también fortalecer las potencialidades ambientales como el inicio de la segregación de residuos sólidos. Este trabajo se centró en la aplicación de educación sanitaria - ambiental para fomentar la cultura sanitaria - ambiental con el propósito de elevar los conocimientos de los estudiantes en temas ambientales y sanitarios; para llegar a cumplir con los objetivos de esta investigación se utilizó metodología, técnicas y materiales característicos de la educación básica regular que ayudaron en el proceso de enseñanza – aprendizaje en los temas desarrollados en aulas y en las salidas de campo.

El estudio se realizó con 170 estudiantes: de las cuales fueron como muestra 30 estudiantes a cargo de **FISCALES AMBIENTALES** y 55 estudiantes a cargo de **PROMOCIÓN DE LA SALUD** de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez” en la provincia de Moyobamba. En los resultados obtenidos de la presente investigación se pudo establecer que, en la encuesta inicial antes de la aplicación de la cultura sanitaria - ambiental de los estudiantes de educación secundaria a una escala de aprendizaje de 0 – 10 se ubican un 52.35% de estudiantes en **FISCALES AMBIENTALES**, 13.33% y en **PROMOCIÓN DE LA SALUD** un 18.18%; resultados que permitieron conocer los temas a trabajar con los estudiantes.

Posteriormente en la encuesta final luego de aplicar educación ambiental para fomentar la cultura sanitaria – ambiental, de los estudiantes **PROMOCIÓN DE LA SALUD** a una escala de aprendizaje de 0 - 10 se ubicó un 5.45% de estudiantes y **FISCALES AMBIENTALES**, no hubo ningún estudiantes desaprobado (ver Capítulo III – Resultados); logrando un total de 94.55% estudiantes aprobados en los dos cargos a los conocimientos de los temas de agua, suelo, aire, flora, fauna y residuos sólidos usando para ello materiales

educativos que ayudaron en el proceso de aprendizaje; resultado que me permite afirmar el éxito de aplicar educación ambiental en la Institución Educativa.

En los resultados se demostró que con la prueba de hipótesis en la investigación de carácter aplicativo los conocimientos de los estudiantes se incrementaron en los diferentes temas desarrollados dentro y fuera del aula. La aplicación de estrategias de educación influye en el cultura sanitaria - ambiental en la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”, Moyobamba 2014.

También se implementó y fortaleció las potencialidades ambientales de la segregación de los residuos sólidos a través de los talleres teóricos y prácticos en la Institución.

Demostrando a los mismos estudiantes y docentes que si puede generar ingresos económicos con la venta de abono orgánico a través de los residuos sólidos y con las 3R (rehusar, reutilizar y reciclar); para la elaboración de carteras, cinchos, pulseras, basureros ecológicos en la Institución Educativa.



## ABSTRACT

This research work of applicative character called: Application of educational strategies to promote the health culture - environmental, in students of the "Ignacia Velasquez" Educational Institution Moyobamba 2014, establishes an environmental diagnostic initial and final in the topics (water, soil, air, flora, fauna and solid waste) of students of the "1st to the 5th" of the secondary level; as well as to strengthen the environmental potential as the start of the segregation of solid waste. This work focused on the implementation of health education - to promote the environmental health culture – environmental, with the purpose to raise the knowledge of students, in environmental and health issues; to get to meet the objectives of this research methodology, was used techniques and materials characteristic of the regular basic education, that helped in the process of teaching and learning, in the themes developed in classrooms and on field trips.

The study was conducted with 170 students: of which were as displays 30 students in charge of environmental prosecutors and 55 students in charge of health promotion of the Educational Institution "Ignacia Velasquez" in Moyobamba the province. In the results of the present investigation was able to establish that, in the initial survey prior to the implementation of the health culture - environmental of the students of secondary education at a scale of learning from 0 - 10 are located a 52.35 % of students in environmental prosecutors, 13.33 % and in HEALTH PROMOTION a 18.18 %; results that allowed them to learn about the themes to work with the students.

Later in the final survey then to implement environmental education to promote the health culture - environmental, of the students HEALTH PROMOTION to a scale of learning from 0 - 10 was a 5.45 per cent of students and ENVIRONMENTAL PROSECUTORS, there were no students disapproved (see Chapter III - Results); making a total of 94.55 % students approved in the two positions to the knowledge of the subjects of water, soil, air, flora, fauna and solid waste, using educational materials that helped in the process of learning; result that lets me say the success of implementing environmental education in the educational institution.

In the results showed that with the hypothesis test in the investigation of character application knowledge of the students increased in the different themes developed within and outside the classroom. The implementation of strategies of education affects the health culture - environmental educational institution in the "Ignacia Velásquez", Moyobamba 2014.

Also, implement and strengthened the environmental potential of the segregation of the solid waste through the theoretical and practical workshops in the institution.

Demonstrating to the same students and teachers that we can generate economic income with the sale of organic credit across the solid residues and with them 3R (to refuse, to re-use and to recycle); for the production of portfolios, bellybands, bracelets, ecological dustbins in the Educational Institution.

Key words: solid residues, health culture.

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

#### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Asia Sudoriental el mejoramiento de la educación sanitaria se ha convertido, sobre todo desde 1953, en una de las principales prioridades del programa regional y en los países de la región se ha llevado a cabo una intensa labor de fomento de la educación sanitaria mediante el adiestramiento en las técnicas de sanidad, enseñanza, desarrollo comunal y demostración de métodos prácticos. **(OMS, Educación Sanitaria Popular.)**

En el Perú la situación actual en gestión de los servicios de agua y saneamiento se encuentra en un estado precario debido a la falta de una política clara y viable de financiamiento en Agua y Saneamiento; esto contribuye asimismo a las inadecuadas prácticas de higiene ya que las poblaciones consumen agua de los ríos o quebradas contaminadas, también realizan sus necesidades básicas en los mismos. **(Defensoría del Pueblo 2008, Informe Defensorial N° 94: Ciudadanos sin Agua).**

La resistencia de los seres humanos obliga a un cambio en los programas y en especial en la manera de atender la relación de las personas con el control de las enfermedades y los programas de control. Un aspecto importante a considerar allí es la educación, pero una educación que tenga como objetivo no solo vencer la resistencia de los individuos, sino incitarlos a participar activamente en las acciones de acondicionamiento sanitario que requiere el control de enfermedades. Se requiere una educación que propicie la participación comunitaria, no de otro cualquier tipo de educación sanitaria. **(Villarreal, 1993).**

En el caso de los estudiantes de las Institución Educativa Ignacia Velásquez, el estado actual en educación sanitaria es bajo, ya que las prácticas de higiene no se vienen desarrollando adecuadamente.

La descripción del problema, expuesta en este acápite, me motiva a desarrollar la presente investigación, cuyo planteamiento del problema se sintetiza en la siguiente interrogante: **¿En qué medida la aplicación de estrategias de educación para fortalecer la cultura en estudiantes de la I.E “Ignacia Velásquez” – 2014; permitirá fomentar la cultura ambiental - sanitaria?**

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1. Objetivo general

Determinar la aplicación de estrategias de educación para fortalecer la cultura sanitaria – ambiental en estudiantes de la I.E “Ignacia Velásquez”. Moyobamba – 2014.

### 1.2.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico inicial de conocimientos sobre la cultura sanitaria, en los estudiantes de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”.
- Evaluar el grado de conocimiento sobre educación sanitaria en los estudiantes de la I.E- Ignacia Velásquez.
- Implementar un programa modelo de educación sanitaria en los estudiantes de la I.E-Ignacia Velásquez.
- Comparar la influencia de conocimiento que tenía la población estudiantil antes y después de la aplicación de estrategias sanitarias.

## 1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 1.3.1. Antecedentes de la investigación

- ❖ **VASCONEZ, JULIA (2007)**, en su trabajo de investigación **“Educación Ambiental, una Alternativa para Concientizar a la Población del Cantón Echeandía, Provincia de Bolívar en el Manejo de los Recursos Naturales”**. Concluye que el recurso Hídrico no es conservado adecuadamente y abusan de su utilización provocando la contaminación con todo tipo de mata malezas, basura, deforestación de entorno, lo que ha ocasionado, según los líderes comunitarios la extinción de muchas fuentes de agua y la baja notaria del caudal de los ríos.
- ❖ **SÁNCHEZ, AIDA. (2009)**, en su trabajo de investigación **“Propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal para la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río”**. Concluye que la educación ambiental no formal es una actividad complementaria para obtener una educación integral, en la que los propios contextos se constituyen en ámbitos de aprendizaje, donde las personas aprenden para interactuar con el ambiente, estableciendo relaciones armónicas y conductas responsables hacia la protección del medio ambiente.
- ❖ **ZEBALLOS, MAURICIO. (2005)**, en su trabajo de investigación **“Impacto de un Proyecto de Educación Ambiental en Estudiantes de un Colegio en una Zona Marginal de Lima.”** Concluye que la Gestión del Proyecto de Educación ambiental ha logrado un impacto positivo y consistente en el cuidado del ambiente y el aprecio por las plantas y las áreas verdes en general de los estudiantes del Colegio. lo que redunda definitivamente en un impacto ecológico en la zona debido a la actitud generada de aprecio por el cultivo y respeto a las plantas y áreas verdes.
- ❖ **LOAYZA, MARIANA.(2007)**, en su trabajo de investigación **“El Papel de los Diarios El comercio y la República en la Difusión de información Sobre el Medio Ambiente, para el logro del Desarrollo Sostenible (2005-2006)”**.Concluye que en ambos diarios ,el enfoque de la información ambiental tiende a incidir en la denuncia o puesta en evidencia de un problema ambiental .

Con el fin de que la información contribuya al desarrollo sostenible, el enfoque del texto periodístico requiere acompañar la denuncia con propuesta o alternativas posibles para revertir o solucionar dichos problemas.

- ❖ **ROJAS, RONALD. (2004)**, en su trabajo de investigación **“Influencia de la Educación Sanitaria y Ambiental Sobre las Practicas de Higiene Concertadas en Asentamientos Humanos de la Banda Shilcayo, Tarapoto –San Martín”**. Concluye que el impacto positivo del problema es bajo en cuanto a modificaciones de cada práctica, por presentarse cambios entre 0 y 10% en un 76,7 de las prácticas evaluadas.
  
- ❖ **ARÉVALO CHARLY Y BLANCA OCAMPO.(2006)**, en su trabajo de investigación **“Influencia de un programa de educación ambiental no formal para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos en la población del barrio de Zaragoza \_Moyobamba** “Concluye que la aplicación del programa de educación ambiental no formal ,permitió identificar problemas en el manejo de residuos sólidos domésticos en el barrio Zaragoza, para los cuales se propone alternativas de solución enmarcadas en campañas de educación ambiental , promoción de valores y actividades basadas en la relación con el ambiente ,difusión de actividades de reaprovechamiento y fomento de la participación ciudadana y el compromiso público.

### **1.3.2. Bases Teóricas**

#### **Procesos pedagógicos**

Para el MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2009), los procesos pedagógicos son "actividades que desarrolla el docente de manera intencional con el objeto de mediar en el aprendizaje significativo del estudiante" estas prácticas docentes son un conjunto de acciones intersubjetivas y saberes que acontecen entre los que participan en el proceso educativo con la finalidad de construir conocimientos, clarificar valores y desarrollar competencias para la vida en común, cabe señalar

que los procesos pedagógicos no son momentos, son recurrentes y se recurren a ellos en cualquier momento que sea necesario.

### **Recurso didáctico**

SUAREZ, C. y ARIZAGA, R. (1998), señalan que un recurso didáctico es todo instrumento que se vale de un canal o medio de comunicación para vehiculizar un mensaje educativo. Es decir tiene la probabilidad de ser utilizado con potencialidad educativa. Y según RUIZ (2013), los recursos didácticos son en la enseñanza, el nexo entre las palabras y la realidad; son todos aquellos materiales y elementos que se utilizan para proporcionar al alumno las experiencias sensoriales adecuadas al logro de los objetivos de sesión de clase y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Capacidades**

Es un conjunto de habilidades que demuestran las competencias del proceso cognitivo y las funciones motrices en ciertas actividades del hombre, tal como indica PÉREZ (1982). Las capacidades son las posibilidades de desarrollar una actividad o de determinar algo, se refiere principalmente a las cualidades físicas e intelectuales que cada persona realiza en el desarrollo de su vida.

### **Pedagogía cognitiva**

En la actualidad, el estudio de la educación y la Pedagógica se está abriendo progresivamente a un enfoque cognitivo. Esta perspectiva se caracteriza por su carácter sistémico, abierto, proyectivo y su sensibilidad a los cambios culturales. La pedagogía cognitiva se orienta así con el movimiento de la Ciencia cognitiva desarrollado desde hace más de medio siglo y que afecta a otras ciencias y disciplinas del campo de las Ciencias Humanas y Sociales.

En este orden BUITIMEA (2013), sostiene que el enfoque cognitivo de la pedagogía facilita la comprensión y la regulación de los fenómenos educativos en situaciones caracterizadas por su complejidad, dinamismo e incertidumbre. Constituye una herramienta y una actitud que permite

preguntarse por la naturaleza y el sentido actual de la educación y de los sistemas educativos. En consecuencia, la pedagogía cognitiva, más que una línea de investigación, consiste en una perspectiva o modo de mirar, más amplio posible, la educación, el educando y el sistema educativo.

Así mismo el enfoque cognitivo de la pedagogía facilita la comprensión y la regulación de los fenómenos educativos en situaciones caracterizadas por su complejidad, dinamismo e incertidumbre. Constituye una herramienta y una actitud que permite preguntarse por la naturaleza y el sentido actual de la educación y de los sistemas educativos. En consecuencia, la pedagogía cognitiva, más que una línea de investigación, consiste en una perspectiva o modo de mirar, más amplio posible, la educación, el educando y el sistema educativo.

### **Educación**

Según la Ley Nro. 28044, LEY GENERAL DE EDUCACIÓN (2003), en su título I, art. 2, indica que la educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad.

Por su parte RUIZ (2013), sostiene que la educación, es un proceso de formar, instruir, en conocimientos, y valores en el ser humano; es un proceso humano y cultural, complejo. Para establecer su propósito y su definición es necesario considerar la condición y naturaleza del hombre y de la cultura en su conjunto, en su totalidad, para lo cual cada particularidad tiene sentido por su vinculación e interdependencia con las demás y con el conjunto.



## **Educación ambiental**

GARCÍA, (2000). Un repaso de las definiciones tradicionales de la Educación Ambiental nos permite apreciar que si hay un aspecto poco desarrollado y confuso es el de los modelos de aprendizaje. Así, por ejemplo, en las definiciones institucionales se utilizan innumerables términos relativos al proceso de enseñanza-aprendizaje, sin definirlos ni situarlos en un determinado marco teórico. Es significativo que en los documentos de Educación Ambiental encontremos una situación tan caótica en cuanto a qué significa educar, pues dicho término se asocia a aspectos tan dispares como: informar, persuadir, sensibilizar, conocer, divulgar, concienciar, comunicar, formar, capacitar, educar, participar, investigar, evaluar, enseñar, desarrollar, etc., sin que esté nada claro a qué modelos de aprendizaje nos referimos en cada caso. Por lo cual determinaremos la definición de algunos términos importantes:

- Actitud medioambiental. Según GONZÁLEZ (1998), es “ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.”
- Aprendizaje. Según CALERO (1999), define al aprendizaje como “el proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades, incorpora contenidos informativos, conocimientos y adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción”.
- Conciencia ambiental. GONZÁLEZ (1998), sostiene que la conciencia ambiental es “ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del ambiente en general y de los problemas conexos.”
- Enseñanza. En el Diccionario Enciclopédico Universal (2005), “es el conjunto de ayudas que el profesor ofrece a los niños en el proceso personal de construcción del conocimiento”.
- Ambiente. “El ambiente es el conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.”

- **Recurso didáctico.** Para SUAREZ, C. y ARIZAGA, R. (1998), es todo instrumento que se vale de un canal o medio de comunicación para vehicular un mensaje educativo. Es decir tiene la probabilidad de ser utilizado con potencialidad educativa.

Para RUIZ (2013), la expresión educación ambiental aparece por primera vez según Disinger en 1948 como “environmental education”, durante una reunión de la Unión Mundial para la Conservación (UICN). La primera definición de educación ambiental se atribuye a W.B. Stapp, profesor de la universidad de Michigan y fundador de la organización no gubernamental ambiental Global River Environmental Education Network (GREEN). La presenta como: “La educación ambiental aspira a formar ciudadanos que conozcan lo referente al ámbito biofísico y sus problemas asociados; que sepan cómo ayudar a resolverlos y a motivarlos para que puedan participar en su solución”.

En el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente de Moscú en 1987, se define la educación ambiental como: “Un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”.

VALDES, (2005). Afirma que la educación ambiental es trabajar en el medio, sobre temáticas del medio y para mejorar la calidad del medio. La pretensión global de la educación ambiental como proceso formativo integral, es intentar garantizar nuestra supervivencia así como de toda aquella especie involucrada dentro de este medio de vida que es la biosfera, hablando de las actuales y presentes generaciones, así como de aquellas futuras.

NOVO (1998), indica que la educación ambiental deberá ser un proceso integral y estratégico que busca acercar a las personas al medio que les

rodea ya sea este rural o urbano con el medio natural, estableciendo relaciones inter e intra específicas, efectivas con los mismos.

Para COLOM y SUREDA (1989), la educación ambiental es un planteamiento formativo que se asienta, fundamentalmente, en la protección y regeneración del ambiente "por ello la pedagogía ambiental acepta y debe aceptar que la Educación Ambiental sea educación a favor del medio y, en consecuencia, todo proyecto educativo que quiera integrarse en las coordenadas ambientalistas, debe, forzosamente, responder al objetivo de favorecer a la naturaleza".

Para ambos autores lo absolutamente propio y específico de la Educación Ambiental es concebirla como "educación a favor del medio". Consideran que la Educación Ambiental puede y debe verse como la suma de tres niveles o etapas:

- Educación sobre el medio (referida fundamentalmente a los contenidos).
- Educación a través del medio (el medio cumple una función prioritaria como metodología).
- Educación a favor del medio (referencia a la cuestión axiológica y Teleológica).

Destacan, sin embargo, que es desde la definición de la Educación Ambiental como "educación a favor el medio", desde donde se aporta lo realmente novedoso y revolucionario de este campo. Para COLOM y SUREDA, (1989). La Educación Ambiental como educación en favor de la naturaleza presupone afirmar que el objetivo último, la finalidad de la Educación Ambiental es la naturaleza. Ello quiere decir, nada más ni nada menos, que por primera vez la Pedagogía se encuentra con un tipo de educación cuya orientación no es humanista ni, por consiguiente, centrada en el perfeccionamiento humano. La Pedagogía, pues, gracias a la educación ambiental, integra una concepción no antropológica con lo que, a su vez, abre un camino de consecuencias teóricas imprevisibles. El perfeccionamiento humano, la formación del hombre no es un objetivo buscado, dentro de la Educación Ambiental, en todo caso, representa el

elemento instrumental o mediador, gracias al cual podrá conseguir sus objetivos".

CAÑAL, GARCÍA y PORLÁN, (1986). En su libro *Ecología y Escuela* seleccionan cuatro definiciones de la Educación Ambiental, entre las que también incluyen la definición de la Reunión Internacional sobre Educación Ambiental organizada por la I.U.C.N.

Los autores ofrecen las siguientes definiciones:

- Organización de Estados Americanos en la Conferencia de la OEA sobre Educación Ambiental y Medio Ambiente en las Américas en 1971. "La Educación Ambiental implica una enseñanza de juicios de valor que capacite para razonar claramente sobre problemas complejos del medio que son tanto políticos, económicos y filosóficos como técnicos".
- Seminario sobre Educación Ambiental organizado por la Comisión Nacional Finlandesa de la UNESCO, en Jammi, 1974. "La Educación Ambiental es una manera de alcanzar los objetivos de la protección del medio. La Educación Ambiental no es una rama de la ciencia o una materia de estudio separada. Debería llevarse a cabo de acuerdo con el principio de una educación integral permanente"
- Consejo de Europa, 1976. "La Educación Ambiental es el proceso de reconocimiento de los valores y clasificación de los conceptos gracias a los cuales el sujeto adquiere las capacidades y los comportamientos que le permiten conocer, comprender y apreciar las relaciones de interdependencia entre el hombre, su cultura y su medio biofísico" Reconocen los autores que estas definiciones se caracterizan por su ambigüedad e intentan por ello ofrecer una definición más completa.
- La Educación Ambiental es el proceso en el curso del cual el individuo va logrando asimilar los conceptos e interiorizar las actitudes mediante las cuales adquiere las capacidades y comportamientos que le permiten comprender y enjuiciar las

relaciones de interdependencia establecidas entre una sociedad, con su modo de producción, su ideología y su estructura de poder dominante, y su medio biofísico, así como para actuar en consecuencia con el análisis efectuado"

### **Finalidad de la educación ambiental**

Toma en cuenta el informe de la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, realizada en Tbilisi el año de 1977 (Georgia), aquí se estipularon que los fines que debería perseguir la Educación Ambiental en todos sus niveles, los cuales deberían de resumirse en los siguientes puntos:

- Ayudar a hacer comprender claramente la existencia y la importancia de la interdependencia económica, social, política y ecológica en las zonas rurales y urbanas.
- Proporcionar a todas las personas la posibilidad de adquirir los conocimientos, el sentido de los valores, las actitudes, el interés activo y las aptitudes necesarias para proteger y mejorar el ambiente en su conjunto.
- Inculcar nuevas pautas de conducta en los individuos, los grupos sociales y la sociedad en su conjunto, respecto al ambiente.
- Estos fines deberían quedar reflejados en los objetivos generales de cualquier proyecto de Educación Ambiental.

### **La educación ambiental desde los contextos formales**

Hasta hace unas décadas se entendía por educación aquello que los sujetos realizaban o aprendían en contextos de formación exclusivamente académica. No obstante, esa idea de educación es actualmente obsoleta. Las orientaciones de la UNESCO y de los informes del Club de Roma (Botkin et al. 1979) insisten desde los años sesenta en que hablar de educación es hablar de procesos continuos que se desarrollan a lo largo de toda la vida de los individuos. Es frecuente por lo tanto, diferenciar los procesos educativos de carácter formal de aquellas otras actividades no

formales que también desempeña un importante papel en el crecimiento cognoscitivo de los sujetos.

### **Educación formal**

La finalidad principal de la educación formal es establecer una serie de fases formativas progresivas que poseen unos objetivos muy concretos que, una vez alcanzados, capacitan al sujeto para desempeñar determinadas tareas sociales. Así este proceso educativo se caracteriza porque algunos alumnos forman parte de instituciones (escuela, instituto, universidad) en las que se les transmiten determinadas realizaciones culturales (currículo) que previamente, en la mayoría de las ocasiones, vienen establecidas por las instituciones educativas competentes como en caso del Ministerio de Educación.

La Educación formal es aquella que se realiza en el marco de procesos formales educativos, es decir, aquellos que conducen a certificaciones o grados, desde el preescolar, pasando por la primaria y secundaria, hasta la educación universitaria y de postgrado. Las formas de expresión de esta educación van desde la incorporación de la dimensión ambiental de manera transversal en el currículo, hasta la inserción de nuevas asignaturas relacionadas, o el establecimiento de proyectos educativos escolares.

Ahora bien, los sujetos no solamente aprenden cuando se encuentran inmersos en estas instituciones educativas, sino que continuamente están incorporando a sus esquemas cognoscitivos nuevas informaciones que van adquiriendo de forma progresiva mediante el contacto que mantienen con el mundo físico y social que les rodea.

Ver un programa de televisión, tener una charla con los amigos, realizar un viaje turístico, visitar un museo, leer las noticias de los periódicos o ver una valla publicitaria son vivencias y experiencias cotidianas que desempeñan un importante papel en la formación de los sujetos.

## **Educación no formal**

La Educación no formal es la que se dirige a todos los sectores de la comunidad, a fin de proporcionar mayores conocimientos y comprensión sobre las realidades ambientales globales y locales, de modo que se logre promover procesos de mejoramiento que incorporen a los diversos grupos de la sociedad, hombres y mujeres, grupos étnicos, comunidades organizadas, sectores productivos, funcionarios de gobierno, etc. Se expresa generalmente en la realización de talleres, seminarios, cursos y otras actividades formativas, insertas en programas de desarrollo social comunitario, o en planes educativos de organismos públicos o privados, a nivel nacional, regional o local.

Por educación no formal se entiende todas aquellas actividades y programas sociales que, a pesar de no realizarse en contextos escolares cuentan con una definición clara de objetivos y metodologías pedagógicas que buscan inducir efectos educativos en los destinatarios. Como ejemplo podría servir la participación en una actividad en una granja escuela o la visita a un museo.

## **Educación informal**

SUREDA (1990), sostiene que el término de educación informal hace referencia a todos aquellos contextos o medios de comunicación que no cuentan con la definición, de forma explícita, de objetivos pedagógicos aunque también pueden generar procesos de aprendizaje en las personas. En ese sentido el contacto cotidiano con el propio entorno es un proceso continuo de formación informal.

La Educación Ambiental informal es la que se orienta de manera amplia y abierta a la comunidad, al público en general, proponiendo pautas de comportamiento individual y colectivo sobre las alternativas para una gestión ambiental apropiada, o planteando opiniones críticas sobre la situación ambiental existente, a través de diversos medios y mecanismos de comunicación. Un ejemplo de ello son los programas radiales o

televisivos, las campañas educativas, los artículos o separatas de prensa escrita, el empleo de hojas volantes, la presentación de obras teatrales, el montaje de espectáculos musicales, etc.

La educación ambiental pretende llegar a un amplio espectro de públicos, no solamente a escolares y por tanto necesita emplear una amplia gama de medios de intervención social que faciliten llevar sus mensajes a todos los destinatarios potenciales. Por esta razón, al hablar de procesos de educación ambiental también se suelen establecer diferencias entre estos marcos de intervención a nivel formal, no formal e informal.

Una de las propuestas más solicitadas y repetidas en las conclusiones y recomendaciones de las reuniones y encuentros internacionales celebrados en las últimas décadas ha consistido en reclamar la incorporación de la Educación Ambiental en la legislación educativa específica y en los programas educativos formales de cada país. En España, aunque con un cierto retraso, la Educación Ambiental se incorporó como materia transversal de los nuevos diseños curriculares elaborados a partir de la implantación de la reforma del sistema educativo. (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo, 1990).

### **Educación Sanitaria**

Es un proceso dirigido a promover estilos de vida saludable (hábitos, costumbres, comportamientos) a partir de las necesidades específicas del individuo, familia o comunidad. Desde este punto de vista, la educación sanitaria comprende un conjunto de actividades educativas desarrolladas en procesos formales e informales, que ejecuta permanentemente (educación sanitaria) todo los actores, como parte de las actividades institucionales; no se limita a la transmisión puntual de mensajes charlas o demostraciones.

Por qué y para qué hacer la educación sanitaria.

La educación sanitaria es un componente muy importante para:

- **Fortalecer y/o mejorar estilos de vida**(hábitos , costumbres, comportamientos) saludables en hombres y mujeres



- **Garantizar** el adecuado uso y mantenimiento a los Sistemas de agua potable e instalaciones para las disposiciones de excretas y basuras.
- **Promover** la organización comunal, de manera que la población asuma un papel más activo en el cuidado de su salud y en la gestión de su desarrollo.
- **Mejorar** las propuestas institucionales tomando en cuenta las experiencias y conocimientos locales.
- **Ampliar** el espacio de relación actual entre la comunidad e instituciones.

### **Rol de la Comunidad en el Proceso de Educación Sanitaria**

En la mayoría de los proyectos de saneamiento básico, la participación comunitaria ha resultado ser una herramienta o un mecanismo de las instituciones ejecutoras para facilitar la implementación de sus planes de trabajo, cumplir sus metas y para abaratar los costos de construcción, lo que no ha permitido que la comunidad presente cambios sustanciales en la corresponsabilidad del cuidado de su salud.

Por esta razón es preciso involucrar a la comunidad en todo el proceso de educación sanitaria, para garantizar que el mensaje construido con ella tenga vigencia y asegure los cambios o mejoras en las direcciones deseadas; para ello se utiliza metodologías que permitan la participación activa de la población en la identificación de necesidades de educación sanitaria, la búsqueda de metodologías e instrumento, la ejecución y evaluación de la misma.

La comunidad debe participar en todos los momentos de la educación sanitaria, desde la identificación de las necesidades hasta la evaluación.

## **Quiénes Deben Desarrollar el Proceso de Educación Sanitaria**






Es frecuente que se piense que es el ministerio de salud quien debe asumir la responsabilidad de la educación sanitaria mientras que otras instituciones serían las encargadas de construir sistemas de agua potable y letrinas, actuando en forma paralela, sin coordinar acciones. Esto ocasiona, que una vez terminada una obra no hay continuidad del proceso educativo y tampoco seguimiento al uso de los servicios de agua potable e instalaciones para la adecuada disposición de excretas y basuras, a pesar de que la mayoría de los casos, se realiza una entrega oficial de la obra al sector salud y comunidad. La educación sanitaria es Tarea de todos, para garantizar la sostenibilidad de los resultados en salud y saneamiento es necesario involucrar a todos los actores presentes en la zona, como: establecimientos de salud, ONGs, municipios, iglesias, educación, promotores de salud, parteras, JAAPs y otras organizaciones de la población. **(Fuente: Manual de Educación Sanitaria).**

## **SARAR y PHAST: Metodologías Participativas en Educación**

### **Sanitaria**

#### **SARAR**

Es un método participativo de educación de adultos. El termino *SARAR* engloba 5 importantes cualidades personales que los capacitadores descubren y desarrollan para sí mismos a través de la metodología.

<b>S</b>	Self- Esteem		Autoestima
<b>A</b>	AssocitiveStrengths		FuerzasAsociativas
<b>R</b>	Resourcefulness		Ingenio
<b>A</b>	ActionPlanning		Planificación de la Acción
<b>R</b>	Responsibility		Responsabilidad

El método *SARAR* se comenzó a experimentar hace más de dos décadas bajo la iniciativa del *PROWESS* (pormotion of the role thewomen in water and sanitation services). En la actualidad el método que ha desarrollado mejor enfoque “basado en la persona que aprende”, con la creación de instrumentos de capacitación liberados y estimulantes de nuevas actitudes, como mecanismos personales y grupales de auto-expresión que fomentan el desarrollo humano.

El principio básico del enfoque *SARAR* consiste en “que el desarrollo tiene como objetivo final el fortalecimiento de la capacidad humana para permitir que las poblaciones ordenen su propia existencia y su medio ambiente, en base a un apoyo que conciliar los objetivos de desarrollo técnico y humano”.

#### **PHAST**

Participatoryhygiene and sanitationtransformation (transformación participativa para la higiene y el saneamiento) constituye una adaptación de *SARAR* para los problemas de saneamiento básico. La metodología *PHAST* fue impulsada con la finalidad de facultar a las comunidades para administrar el manejo de sus servicios de saneamiento y controlar enfermedades relacionadas al saneamiento.

*PHAST* es un proceso metódico de participación (mas estructurado que *SARAR* y que lo complementa) que abarca desde la evaluación de conocimientos, la investigación de la situación ambiental, la visualización de un escenario futuro, el análisis de los obstáculos que impiden el cambio, hasta, finalmente, la implementación del cambio por los propios actores.

El principio fundamental de *PHAST* es que si no hay toma de conciencia y comprensión por la comunidad de los factores que afectan la salud no habrá cambios sostenibles en los hábitos de higiene de la gente.

### **Principios *SARAR* y *PHAST***

Una vez que se conocen los principios en que se basan las metodologías *SARAR* y *PHAST*, se puede entender la lógica de aplicación de los instrumentos de capacitación. De esta manera, deja libertad a la creatividad para la innovación y adaptación a un entorno particular.

### **Principios generales**

- Toda persona tiene habilidades innatas y talentos que pueden ser reconocidos, valorados y utilizados por ellos mismos fortaleciendo su autoestima.
- La gente resolverá mejor sus problemas en un proceso de participación de grupo.
- El conocimiento colectivo del grupo contendrá suficiente información y experiencia para empezar a abordar sus problemas.

### **Principios de aprendizaje**

- La capacitación es un proceso horizontal y reciproco de formación en el que el facilitador y los participantes se asocian para aprender de sus fortalezas y debilidades, y resolver sus problemas.

- Existen conocimientos y talentos que son recursos propios del participante, el facilitador debe respetarlos y valorarlos para aprender de ellos y reforzar la autoestima de los participantes.
- El aprendizaje en grupo permite que los avalan dándole sostenibilidad. (*Fuente: programa de agua y saneamiento, región andina- metodologías participativas en educación sanitaria*).

## **EL SER HUMANO COMO FUENTE DE CONTAMINACION**

Las personas que manipulan alimentos son una de las principales fuentes de contaminación. Los seres humanos albergan gérmenes en ciertas partes de su cuerpo que pueden transmitirse a los alimentos al entrar en contacto con ellos y causar enfermedades.

La piel, las manos, la nariz, la boca, los oídos y el pelo son partes del cuerpo humano a las que se debe prestar especial atención cuando se manipulan alimentos. También debe tenerse especial cuidado con los cortes o heridas, con el tipo de ropa que se utiliza durante el trabajo, con los objetos personales y con los hábitos de higiene en general

### **A) Manos y piel**

El manipulador de los alimentos entra frecuentemente en contacto con los productos a través de sus manos. Por este motivo se debe extremar la higiene de esta parte del cuerpo y actuar del siguiente modo:

- Lavase las manos siempre antes de empezar a trabajar y cada vez que las circunstancias lo requiera.
- Mantener las uñas cortas, cuidadas y libres de suciedad. Además no deben llevarse pintadas.
- Proteger cuidadosamente los cortes o heridas de las manos con apósitos impermeables, para evitar que entren en contacto con los alimentos.

### **Cómo deben lavarse las manos**

- Mojar las manos y los antebrazos con agua caliente para abrir los poros.
- Enjuagar desde el codo hasta las uñas con jabón líquido, mejor si es germicida, frotando las manos entre si meticulosamente.
- Cepillar las uñas.
- Aclararlas bien con agua fría para cerrar los poros, cuidando de que no queden restos de detergente.
- Secarlas con una toalla de papel desechable o con aire.

### **Cuándo deben lavarse las manos**

- Antes de comenzar el trabajo.
- Después de utilizar los servicios higiénicos.
- Cuando se cambie de actividad.
- Después de tocarse el pelo, nariz, boca, etc.
- Después de manipular alimentos crudos como carne, pollo, pescado, huevos u otros alimentos potencialmente peligrosos.
- Después del contacto con animales.
- Después de manipular basuras, dinero, útiles de limpieza o compuestos químicos.
- Y siempre que las circunstancias lo requieran.

### **B) Nariz, boca y oídos**

En la nariz y en la boca del 40-45 % de las personas se encuentra un tipo de bacteria llamada *StaphylococcusAureus*. Los *estafilococos* se diseminan muy fácilmente al hablar, toser o estornudar, y son los causante de muchas toxiinfecciones alimentarias.

### **C) Cortes y heridas**

Los cortes y heridas en la piel son medias ideales para el desarrollo de bacterias. Por este motivo, se deben cubrir con vendajes, gasas, esparadrapo o tiritas, pero estos a su vez deben protegerse perfectamente con un apósito impermeable (guantes, dediles, etc.), que se mantendrá siempre limpio.

### **D) El pelo**

El pelo de las personas está continuamente mudando y, además, recoge con facilidad, polvo, humos y suciedad. Por esta razón debe evitarse que entre en contacto con, los alimentos. El manipulador no debe tocarse el pelo mientras trabaja con alimentos; en caso de hacerlo ha de lavarse las manos antes de volver a tocar los utensilios o productos.

### **E) Educación y hábitos higiénicos**

Las personas que trabajan como manipulador de alimentos deben mantener en todo momento unos hábitos higiénicos que garanticen la seguridad de los alimentos que preparan.

### **Recordemos algunos de estos hábitos o actitudes indispensables**

#### **El manipulador de alimentos debe ser:**

- Informar a sus superiores si sufre cualquier enfermedad que pueda originar la contaminación de los alimentos (vómitos, diarreas, resfriados, afecciones de la piel).
- Cumplir las normas de higiene personal: lavado de manos, protección del pelo, aislamiento de heridas, aseo personal y actitudes higiénicas en general.
- Llevar la ropa de trabajo adecuada y velar por su conservación y limpieza,
- Mantener su puesto de trabajo limpio y ordenado, así como lo útiles y equipos en buen estado.

- Informar de cualquier anomalía que pueda alterar la calidad higiénica de los alimentos.
- Y, en general, evitar gestos como rascarse la cabeza, tocarse la nariz, mojar los dedos con saliva, etc. **(Fuente: Ayuda Autocontrol Establecimientos de Comidas Preparadas – Buenas Prácticas Higiénicas).**

### **Desarrollo de actividades de educación ambiental**

DAWSON (1999), sostiene que al comprender que la educación ambiental es un proceso, para llegar al logro de los objetivos se deben de llevar a cabo actividades educativas, las cuales deben de tener un sentido según el contexto en el que se desarrolle, los objetivos que busca alcanzar, el o los grupos meta con los que trabajará, el personal capacitado que lo desarrollará, los materiales de apoyo con que se trabajará así como del tiempo y del espacio que se dispondrá para el desarrollo de las mismas.

Según FRANKLIN CÓRDOBA C' (1998), para la implementación de un programa eficiente en educación ambiental se requieren lo siguiente:

- Coordinar los conocimientos en humanidades, ciencias sociales y ciencias del ambiente.
- Estudiar una comunidad de seres vivos en sus condiciones naturales.
- Dar a conocer una variedad de problemas.
- Discernir los aspectos importantes de los banales en un problema para aplicar así las soluciones correctas.
- Enseñar soluciones generales aplicables a diversas situaciones análogas.
- Fomentar las cualidades personales para superar los obstáculos y desarrollar las aptitudes.



El orden de presentación de los conceptos, conocimientos y aptitudes asignados deben estar de acuerdo al público al cual se le es transferido la información, esto se debe a que los conocimientos y actitudes de un estudiante de primaria no son los mismos que un estudiante de secundaria, con lo cual el programa de la educación ambiental busca que de forma ordenada se lleve la información adecuada al público adecuado. El desarrollo temático de la educación ambiental se puede dividir en 4 niveles, que corresponde también al grado de complejidad, el cual es dependiente del público a tratar. Estos niveles son:

- Nivel 1. Conocimientos de ecología.- Este se realiza con el fin de entender el entorno natural que rodea al ser humano, observando sus fundamentos y funciones.
- Nivel 2. Problemas ambientales.- Este tema, es concerniente a observar y evaluar diferentes factores naturales y/o Antrópicos que presentan afectaciones negativas al medio.
- Nivel 3. Valoración de soluciones.- En esta etapa se evalúan la solución a las diferentes clases y características de problemas ambientales.
- Nivel 4. Participación.- En esta etapa se involucra a la comunidad en implementar la solución adecuada y conveniente, a los problemas ambientales.

En ese sentido se manifiesta TILBURY (1995), al afirmar que una Educación Ambiental orientada hacia la acción debe involucrar integralmente a las personas en el tratamiento de problemas reales y concretos, sin conformarse con la mera discusión de posibles soluciones. Se trata, más bien, de preparar para la acción ambiental, de adquirir capacidades generales y también habilidades y rutinas concretas, mediante la experiencia en actuaciones legales, campañas de sensibilización, acción electoral, acciones dirigidas hacia determinados productos y servicios, denuncias, acciones de mejora del paisaje, etc.; realizando procesos de comprensión y análisis, negociación -acuerdos alcanzados mediante la discusión, persuasión, reconocimiento de todas las opciones posibles, comprensión de sus valores y de los de otros. etc.

En definitiva, las personas no sólo deben saber valorar sino que deben estar capacitadas para la acción ambiental, implicándose personalmente, de forma que afecte a sus estilos de vida. Al programar las actividades educativas se ésta siendo consciente de una o varias necesidades ambientales.

Para esto en las Instituciones Educativas, es necesaria la aplicación previa de conceptos básicos sobre temas ambientales (agua, suelo, aire, fauna, flora). Desarrollado y distribuido en subtemas, tales como conceptos, importancia, problemas, conservación y/o soluciones. Así con la aplicación de materiales didácticos ambientales como (videos, dinámicas, experimentos, juegos, láminas), se logrará reconocer el problema y se tendrá un conocimiento necesario para el planteamiento de los objetivos y metas a alcanzar a través de estas actividades educativas.

Dentro de este contexto se considera uno de los principales problemas en las Instituciones Educativas, el mal manejo de sus residuos sólidos para lo cual se presentan diversas alternativas de solución:

- Minimización de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y disposición final de residuos.
- Registro de residuos.

## **Segregación de residuos sólidos como potencialidad ambiental según su clasificación**

Según el Art. 14 de la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos, son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda operaciones o procesos.

### **Clasificación de los residuos sólidos**

- Residuos orgánicos, son los restos de materia viva o que estuvo viva: cáscara de frutas y verduras, cáscara de huevo, restos de alimentos, papel, telas naturales (seda, lino, algodón).
- Residuos inorgánicos, constituidos por minerales y productos sintéticos: metales, plásticos, pilas.
- Reciclables, son materiales que todavía tienen propiedades reutilizables por lo tanto pueden ser convertidos en materia prima para la fabricación de nuevos productos: papel, plástico, carbón, vidrio.
- No reciclables, son aquellos que por sus características y/o por que se encuentran contaminados, no son aptos para el proceso del reciclaje: cartón contaminado, pilas, metales.

### **Manejo de residuos sólidos**

Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.

El correcto manejo de los residuos sólidos favorece significativamente el bienestar y la salud humana de la población. Los riesgos de contraer enfermedades o de producir impactos ambientales adversos varían

considerablemente en cada una de las etapas por las que atraviesan los residuos sólidos. La generación y almacenamiento de residuos sólidos en el hogar puede acarrear la proliferación de vectores y microorganismos patógenos, así como olores desagradables.

### **Normas que favorecen la minimización de residuos en el Perú**

Las Normas que sirven de base para el presente Programa son básicamente la Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314) y su Reglamento (D.S. N° 057-2004- PCM), además de otras normas como la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611).

### **Procesos contemplados para el manejo de residuos**

- 1. Separación o segregación**, en esta acción se separan los residuos de acuerdo a sus características uniformes; es decir según su origen. Pueden ser metales, vidrios, papeles, plásticos, cartones, materia orgánica.

Con el fin de asegurar la identificación y segregación de los mismos se establece el uso de colores diferentes; para nuestro caso contemplamos los siguientes colores:

- Verde, para biodegradables (cascara de frutas, restos de alimentos, etc.)
- Amarillo, para vidrios y plásticos (botellas de bebidas, gaseosas, licor, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.)
- Azul, para papel y cartón (periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, sobres, cartón, etc.)

- 2. Recolección selectiva**, es la acción de recoger de manera separada todos los residuos producidos, los cuales tienen que estar debidamente separados de acuerdo a las características uniformes.
- 3. Centro de acopio**, es el lugar acondicionado con los requerimientos necesarios para seleccionar los materiales segregados reciclados y darle un adecuado manejo.

4. **Reciclaje**, se extraen los residuos que se pueden volver a utilizar, para el aprovechamiento de la Institución Educativa o del aula con la que se trabaje.
5. **Compostaje**, descomposición del material orgánico para utilizarlo como fertilizante por su alto contenido nutritivo.
6. **Comercialización**, los residuos reciclados ya sean el compost o los materiales reutilizables pueden ser comercializados para su posterior reutilización.

### 1.3.3. Definición de términos

- **APLICAR.** Emplear o poner en práctica un conocimiento o principio, a fin de conseguir un determinado fin.
- **APRENDIZAJE:** Es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.
- **CAPACITACIÓN:** o desarrollo de personal, es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal.
- **CONOCIMIENTO COLECTIVO:** Es un bien público que beneficia a la colectividad en general y que permite al desarrollo de cada persona.
- **DIAGNÓSTICO.** Análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias. Esta determinación se realiza sobre la base de datos y hechos recogidos y ordenados sistemáticamente, que permiten juzgar mejor qué es lo que está pasando.
- **DISEMINAR:** Extender los elementos de un conjunto sin orden y en diferentes direcciones.
- **EDUCACIÓN SANITARIA:** La educación para la salud tiene como finalidad promover la salud y prevenir la aparición de enfermedades. La educación del paciente es una prevención secundaria, dirigida exclusivamente a los individuos afectados por una enfermedad crónica.
- **FORTALECIMIENTO:** Hacer fuerte o más fuerte a una persona o cosa.

- **HIGIENE PERSONAL:** Es el concepto básico del aseo, limpieza y cuidado de nuestro cuerpo. Aunque es una parte importante de nuestra vida cotidiana en la casa, la higiene personal no es solo acerca de tener el pelo bien peinado y cepillarse los dientes; es importante para la salud y la seguridad de los trabajadores en el sitio de trabajo.
- **MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.-** Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucra manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final a cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.
- **METODOLOGÍAS:** Conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen en una investigación científica, una expresión doctrinal o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos.
- **PRÁCTICAS DE HIGIENE:** Llevar a cabo todas las actividades necesarias para garantizar que los alimentos no se deterioren o contaminen, provocando enfermedades a los consumidores.
- **PROGRAMA.** Plan, proyecto o declaración de lo que se piensa hacer.
- **RESIDUO SÓLIDO,** (Art. 14 de la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos), son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda operaciones o procesos.

## **1.4 VARIABLES**

### **1.4.1. Independiente (X)**

Estrategias de educación.

### **1.4.2. Dependiente (Y)**

Cultura sanitaria – ambiental en los estudiantes de la I.E. Ignacia Velásquez. Moyobamba – 2014.

### **1.4.3. Intervinientes (Z)**

La inasistencia constante de los alumnos.

La falta de apoyo por parte de los docentes y padres.

## **1.5 HIPOTESIS**

Si aplicamos las estrategias de educación a estudiantes de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez” de Moyobamba, se logrará fomentar la cultura sanitaria - ambiental.

### **HO:**

Si aplicamos las estrategias de educación entonces no influenciará en la cultura sanitaria – ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”. Moyobamba – 2014.

### **H1:**

Si aplicamos las estrategias de educación entonces influenciará en la cultura sanitaria – ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”. Moyobamba – 2014.



## CAPITULO II

### MARCO METODOLOGICO

#### 2.1 TIPO DE INVESTIGACION

##### 2.1.1 De acuerdo a la orientación

Aplicada

##### 2.1.2 De acuerdo a la técnica de contrastación

Descriptiva

#### 2.2 DISEÑO DE INVESTIGACION

a) **Diseño:** En la presente investigación se utilizó el diseño pre experimental según VENTO (2008), cuyo esquema es el siguiente:

$$\text{GE: } \mu_1 - \mu_2 - X$$

**Dónde:**

**GE:** Grupo experimental

$\mu_1$  = Pre-test en la I.E. “Ignacia Velásquez”.

$\mu_2$  = Post-test en la I.E. “Ignacia Velásquez”.

**X** = Nivel de conocimiento adquirido después de la aplicación de estrategias de educación.

b) **Se evaluó la siguiente hipótesis estadística**

$$H_0: \mu_1 < \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

**Dónde:**

$\mu_1$  = Pre-test en la I.E. “Ignacia Velásquez”.

$\mu_2$  = Post-test en la I.E. “Ignacia Velásquez”.

#### 2.3 POBLACION Y MUESTRA

**Población:** Todos los alumnos del nivel secundario de la I.E. “Ignacia Velásquez” (170 estudiantes), ver cuadro N° 01.

### **Cuadro N° 01**

Número de estudiantes realizados en la pre test: Cultura sanitaria – ambiental de la I. E. “Ignacia Velásquez” - 2014.

<b>NIVEL</b>	<b>GRADO</b>	<b>N° DE STUDIANTES</b>
Secundaria	1°	51
Secundaria	2°	34
Secundaria	3°	32
Secundaria	4°	27
Secundaria	5°	26
<b>TOTAL</b>		<b>170</b>

**Muestra:** Se trabajó con 85 alumnos del “1er al 5to” de los cuales por política institucional se trabajó con los alumnos que tienen a cargo promoción de la salud y fiscales ambientales de la I.E. “Ignacia Velásquez” por tener relación con el medio ambiente y la salud. (ver Cuadro N° 02).

### **Cuadro N° 02**

**Número de estudiantes de la I. E. “Ignacia Velásquez” – Moyobamba 2014, con los que se trabajó la muestra.**

<b>AULAS TRABAJADAS</b>	<b>N° DE ALUMNOS</b>
PROMOCIÓN DE LA SALUD	55
FISCALES AMBIENTALES	30
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>

## 2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron las siguientes:

### Las técnicas

- **Los cuestionarios.-** Se utilizó una lista de preguntas para obtener información sobre los conocimientos antes y después de la aplicación de los talleres.
- **El desarrollo de talleres.-** En base a los temas (agua, suelo, aire, flora, fauna y residuos sólidos), a fin de incrementar los conocimientos de dichos temas en los estudiantes.

### Los instrumentos

- **Evaluaciones o pruebas.-** Se usó para medir el nivel de conocimiento adquirido al final de la aplicación de los talleres.
- **Fichas prácticas no calificadas.-** Ayudaron a reforzar los conocimientos adquiridos durante la aplicación del taller.
- **Ficha de observación a través de listas de cotejo.-** Nos permitió para registrar la información sobre la participación e interés que demuestran los alumnos para conservar el ambiente de la Institución Educativa.

## 2.5 TECNICAS DE PROCEDIMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

La técnica que se utilizó consistió en los siguientes estadígrafos: Se determinó las frecuencias porcentuales, desviación estándar, varianza, t Student.

**Frecuencias porcentuales:** Se utilizó la siguiente fórmula:

$$F_p = \frac{f_i * 100}{n}$$

Donde

$F_p$  = Frecuencia porcentual.

$f_i$  = Frecuencia relativa simple.

$n$  = Tamaño de la muestra

## Desviación estándar

$$S = \frac{\sum x_i^2}{n} - (\bar{x})^2$$

Dónde:

$S$  = Desviación estándar

$X_i$  = Frecuencias relativas simples.

$\bar{X}$  = Promedio

$n$  = Tamaño de la muestra

## Comparación de medidas apareadas

Nivel de significancia de  $\alpha = 5\%$

$$T_t = T_{(1-\alpha), (n-1)gl} = T_{(0,95), (n-1) gl}$$

Luego:  $T_t = 1.70$

La t calculada ( $T_c$ ) se determinó mediante la siguiente fórmula:

$$T_c = \frac{\bar{d}}{\frac{\bar{S}_d}{\sqrt{n}}}$$

Dónde:

$\bar{d}$  = Promedio

$\bar{S}_d$  = Varianza

$n$  = Tamaño de la muestra

$$\bar{d} = \frac{\sum d_i}{n}$$

$$\bar{S}_d = \frac{\sum x_i^2}{n} - (\bar{x})^2$$

## CAPITULO III

### RESULTADOS

#### 3.1 RESULTADOS

**3.1.1.** Realizar un diagnóstico inicial de conocimientos sobre la cultura sanitaria, en los estudiantes de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”.

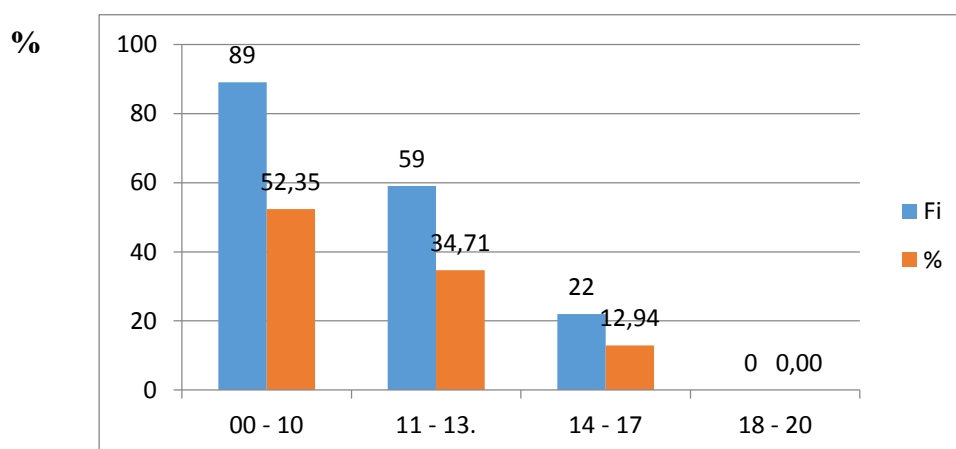
**Tabla N° 01**

Análisis de la pre test inicial aplicada sobre educación sanitaria - ambiental del 1er al 5to grado, según distribución de frecuencias.

ESCALA	EVALUACION INICIAL		
	INTERVALOS	Fi	%
ESCALA 1	00 - 10	89	52.35
ESCALA 2	11 - 13	59	34.71
ESCALA 3	14 - 17	22	12.94
ESCALA 4	18 - 20	0	0.00
	<b>TOTAL</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

**Gráfico N° 01**

Distribución de frecuencias porcentuales del pre test inicial aplicada sobre educación sanitaria - ambiental antes de las evaluaciones correspondientes del 1er al 5to grado.



### **Interpretación**

En el gráfico N° 01 podemos ver claramente que antes de aplicar la educación sanitaria - ambiental del 1er al 5to grado, de los 170 estudiantes evaluados a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 52.35% debido al poco conocimiento de los estudiantes de acuerdo a temas ambientales - sanitarios, entre 11 – 13 un 34.71%, entre la escala de 14 – 17 un 12.94% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 solo se ubican a un 0% del total de los estudiantes del 1er al 5to grado. Este resultado permitió dar prioridad a los temas a trabajar en el fortalecimiento de las potencialidades sanitarias - ambientales con propósito de elevar los aprendizajes en los estudiantes del nivel secundario, del 1er al 5to grado de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez” del distrito y provincia de Moyobamba, región San Martín.

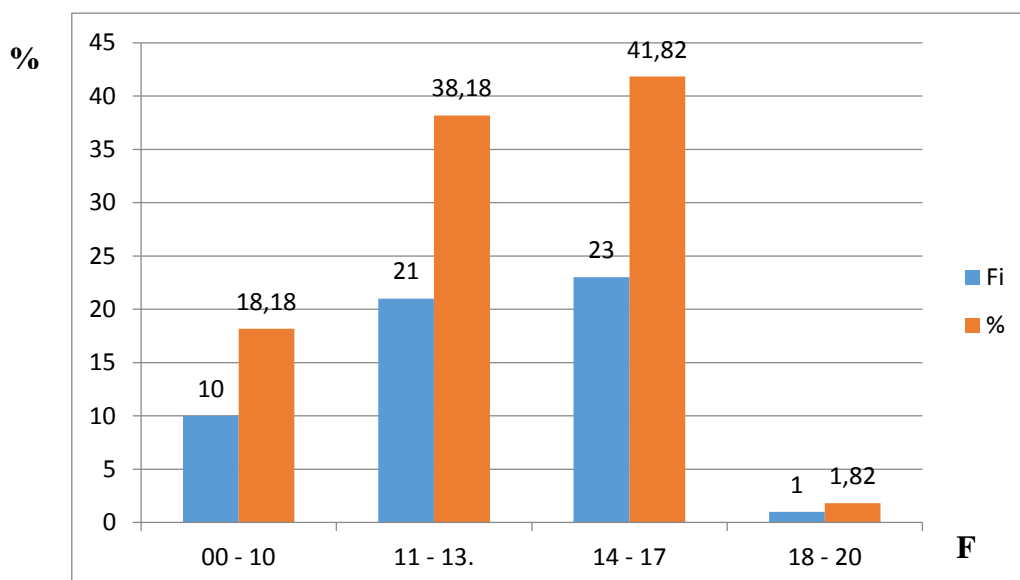
**Tabla N° 02**

Análisis de las diferentes actividades desarrolladas con los alumnos del 1er al 5to grado que están a cargo de la **PROMOCIÓN DE LA SALUD**, según distribución de frecuencias.

<b>ESCALA</b>	<b>EVALUACION INICIAL</b>		
	<b>INTERVALOS</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>ESCALA 1</b>	<b>00 - 10</b>	10	18.18
<b>ESCALA 2</b>	<b>11 - 13</b>	21	38.18
<b>ESCALA 3</b>	<b>14 - 17</b>	23	41.82
<b>ESCALA 4</b>	<b>18 - 20</b>	1	1.82
	<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

### Gráfico N° 02

Distribución de frecuencias de las diferentes actividades desarrolladas con los alumnos del 1er al 5to grado que están a cargo de la **PROMOCIÓN DE LA SALUD**.



### **Interpretación**

En el gráfico N° 02 ya aplicando las diferentes actividades para la educación sanitaria - ambiental del 1er al 5to grado, de los 55 estudiantes evaluados teniendo como cargo **PROMOCIÓN DE LA SALUD**, se obtuvo a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 18.18% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 38.18%, entre 14 – 17 un 41.82% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 1.82%.

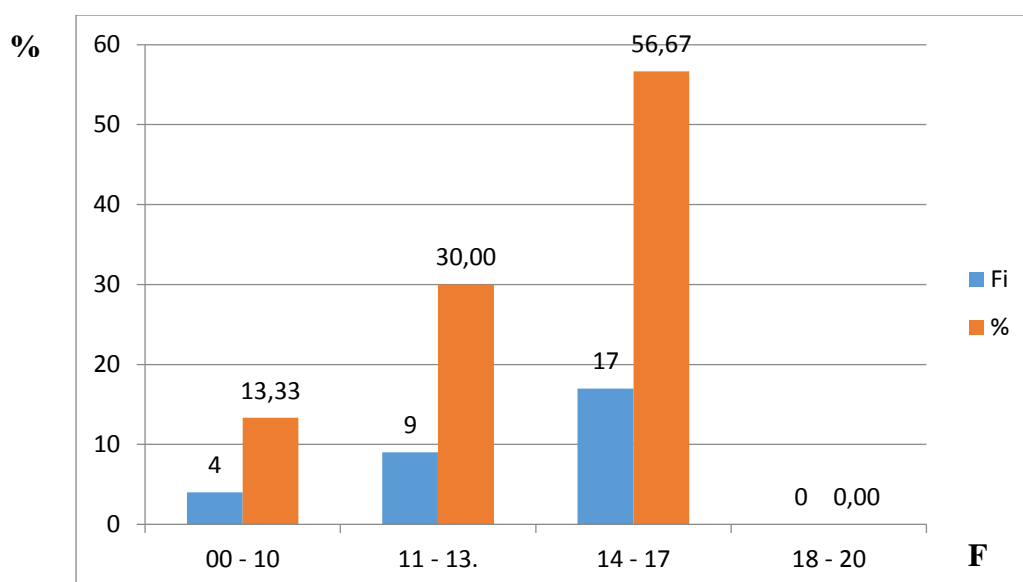
**Tabla N° 03**

Análisis de las diferentes actividades desarrolladas con los alumnos del 1er al 5to grado que están a cargo de los **FISCALES AMBIENTALES**, según distribución de frecuencias.

ESCALA	EVALUACION INICIAL		
	INTERVALOS	Fi	%
ESCALA 1	00 - 10	4	13.33
ESCALA 2	11 - 13	9	30.00
ESCALA 3	14 - 17	17	56.67
ESCALA 4	18 - 20	0	0.00
	TOTAL	30	100

**Gráfico N° 03**

Distribución de frecuencias de las diferentes actividades desarrolladas con los alumnos del 1er al 5to grado que están a cargo de los **FISCALES AMBIENTALES**.





### Interpretación

En el gráfico N° 03 ya aplicando las diferentes actividades para la educación sanitaria - ambiental del 1er al 5to grado, de los 30 estudiantes evaluados teniendo como cargo **FISCALES AMBIENTALES**, se obtuvo a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existe un 13.33% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 30%, entre 14 – 17 un 56.67% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20, 0% esto indica que no hubo ningún estudiante a esta escala de calificación.

### 3.1.2. Evaluar el grado de conocimiento sobre educación sanitaria en los estudiantes de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”.

#### Cuadro N° 04

Evaluación del pre test y grado de conocimientos de los alumnos cargo **PROMOCIÓN DE LA SALUD** sobre educación sanitaria en la I.E. “Ignacia Velásquez”.

ESCALA	EVALUACIÓN DE PRE TEST			EVALUACIÓN DE GRADO DE CONOCIMIENTO	
	INTERVALOS	Fi	%	Fi	%
<b>ESCALA 1</b>	<b>00 - 10</b>	20	36.36	3	5.45
<b>ESCALA 2</b>	<b>11 - 13</b>	21	38.18	26	47.27
<b>ESCALA 3</b>	<b>14 - 17</b>	14	25.45	22	40.00
<b>ESCALA 4</b>	<b>18 - 20</b>	0	0.00	4	7.27
	<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

En el cuadro N° 04 ya habiendo hecho la comparación entre la pre test y la evaluación de grado de conocimientos de los 55 estudiantes teniendo como cargo **PROMOCIÓN DE LA SALUD** en la evaluación de la pre test, se obtuvo a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 36.36% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 38.18%, entre 14 – 17 un 25.45% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 0% esto indica que no hubo ningún estudiante a esta escala de calificación y en la

evaluación de grado de conocimientos se obtuvo a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 5.45% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 47.27%, entre 14 – 17 un 40% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 7.27%.

#### **Cuadro N° 05**

Evaluación de pre test y grado de conocimientos de los alumnos cargo **FISCALES AMBIENTALES** sobre educación sanitaria en la I.E. “Ignacia Velásquez”.

<b>ESCALA</b>	<b>EVALUACIÓN DE PRE TEST</b>			<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE CONOCIMIENTO</b>	
	<b>INTERVALOS</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>ESCALA 1</b>	<b>00 - 10</b>	23	76.67	0	0.00
<b>ESCALA 2</b>	<b>11 - 13</b>	7	23.33	26	86.67
<b>ESCALA 3</b>	<b>14 - 17</b>	0	0.00	4	13.33
<b>ESCALA 4</b>	<b>18 - 20</b>	0	0.00	0	0.00
	<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

En el cuadro N° 05 ya habiendo hecho la comparación entre la pre test y la evaluación de grado de conocimientos de los 30 estudiantes teniendo como cargo **FISCALES AMBIENTALES** en la evaluación de pre test, se obtuvo a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 76.67% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 23.33%, entre 14 – 17 un 0% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 0% esto indica que no hubo ningún estudiante a esta escala de calificación y en la evaluación de grado de conocimientos se obtuvo a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 0% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 86.67%, entre 14 – 17 un 13.33% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 0%.

### **3.1.3. Implementar un programa modelo de educación sanitaria en los estudiantes de la I.E-Ignacia Velásquez.**

**TÍTULO** : APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN PARA FOMENTAR LA CULTURA SANITARIA – AMBIENTAL, EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “IGNACIA VELÁSQUEZ”. MOYOBAMBA, 2014.

#### **OBJETIVOS** :

##### **Objetivo general**

Determinar la aplicación de estrategias de educación para fortalecer la cultura sanitaria – ambiental en estudiantes de la I.E “Ignacia Velásquez”. Moyobamba – 2014.

##### **Objetivos específicos**

- Elaborar la línea base para fortalecer la cultura sanitaria – ambiental.
- Determinar los componentes sobre educación sanitaria en los estudiantes de la I.E. “Ignacia Velásquez”.
- Evaluar los logros alcanzados a los grupos de investigación que son promoción de la salud y fiscales ambientales.

#### **ESTRATEGIAS** :

- La sensibilización participativa.
- Aplicación de conocimientos.
- Organización de conocimientos.

## **ACTIVIDADES :**

1. Formación de equipos de trabajo.
2. Preparación y/o elaboración de materiales.
3. Aplicación del plan de tipología.
4. Aplicación de la réplica de capacitación institucional y domiciliario.
5. Aplicación de estrategias sanitarias para los logros de los objetivos de investigación.
6. Logros de la aplicación de la cultura sanitaria – ambiental en la I.E “Ignacia Velásquez” – 2014.
7. Evaluación de los cumplimientos de los objetivos específicos de la investigación.

## **RECURSOS Y MATERIALES :**

### ➤ **Personal.**

Alumnos, docentes y padres de familia

### ➤ **Materiales y equipos**

#### ✓ *Útiles de escritorios varios*

- Regla
- Lapiceros(rojo, azul y negro)
- Libreta de apuntes
- Folder
- USB
- Corrector
- Fichas
- Afiches
- Programas Word y Excel

#### ✓ *Equipos*

- Mini Laptop
- Cámara digital
- Impresora HP
- Proyector
- Multimedia

**3.1.4. Comparar la influencia de conocimiento que tenía la población estudiantil antes y después de la aplicación de estrategias sanitarias.**

**Prueba Estadística**

**CUADRO N°6**

<b>PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>		
	<b>ANTES</b>	<b>DESPUÉS</b>
<b>MEDIA</b>	12	14
<b>MODA</b>	11	14
<b>S</b>	6.23	5.64
<b>CV</b>	0.12	0.12

Al comparar las medias estadísticas, podemos ver que en el pre-test se obtuvo como resultado 12 y posteriormente al aplicar el grado de conocimiento en los estudiantes se obtuvo como resultado 14 notándose claramente una variación.

**CUADRO N°7**

<b>FISCALES AMBIENTALES</b>		
	<b>ANTES</b>	<b>DESPUÉS</b>
<b>MEDIA</b>	10	12
<b>MODA</b>	10	12
<b>S</b>	4.6	4.32
<b>CV</b>	0.11	0.10

Al comparar las medias estadísticas, podemos ver que en el pre-test se obtuvo como resultado 10 y posteriormente al aplicar el grado de conocimientos en los estudiantes se obtuvo como resultado 12 notándose claramente una variación.

**Tabla N° 04**

**Efecto que ha producido antes y después de la aplicación de estrategias sanitarias en el aprendizaje de conocimientos en los alumnos de PROMOCIÓN DE LA SALUD.**

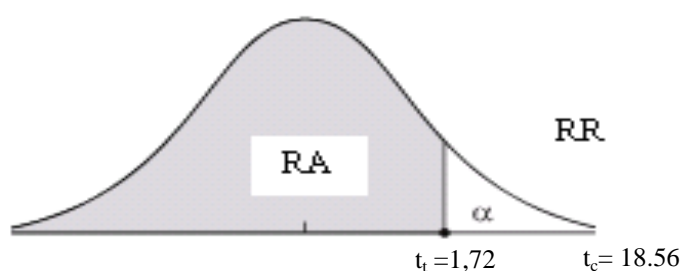
Para calcular  $T_t$  nos ubicamos en la tabla de Valores percentiles ( $t_p$ ) para la distribución  $t$  de Student con  $\nu$  grados de libertad (área de sombra =  $p$ ). Luego unimos los grados de libertad y el nivel de significancia, encontrado datos ya establecidos en la tabla, cuyo resultado es:

$$T_t = 1.72$$

Mediciones	Hipótesis	T calculada	T tabulada	Nivel de significancia	Decisión
$O_1 - O_2$	$H_0: \mu_{01} < \mu_{02}$ $H_1: \mu_{01} > \mu_{02}$	18.56	1.72	$\alpha = 5\%$	Rechazar $H_0$

**Gráfico N° 01**

**Comparación de la  $t$  calculada y la  $t$  tabulada.**



## Interpretación

El análisis corresponde a la comparación del puntaje promedio de los conocimientos a cargo de los alumnos de **PROMOCIÓN DE LA SALUD** de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”, en donde la  $t$  – calculada (18.56), es mayor que  $t$  - tabulado (1,72); en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, esto significa que los puntajes obtenidos de los conocimientos en la encuesta final son mayores a los de la encuesta inicial, lo que se demostró a través de la presente investigación. Según el análisis, la aplicación de estrategias de educación influye en la cultura sanitaria – ambiental en la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”.

### Tabla N° 05

**Efecto que ha producido antes y después de la aplicación de estrategias sanitarias en el aprendizaje de conocimientos en los alumnos de FISCALES AMBIENTALES.**

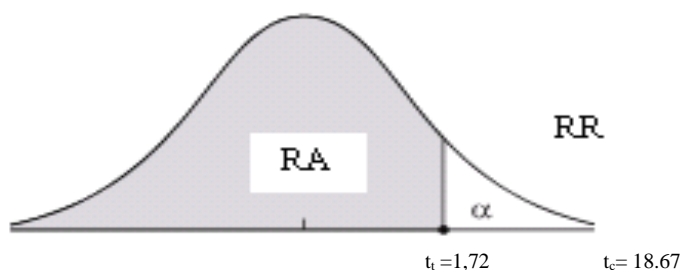
Para calcular  $T_t$  nos ubicamos en la tabla de Valores percentiles ( $t_p$ ) para la distribución  $t$  de Student con  $\nu$  grados de libertad (área de sombra =  $p$ ). Luego unimos los grados de libertad y el nivel de significancia, encontrado datos ya establecidos en la tabla, cuyo resultado es:

$$T_t = 1.72$$

Mediciones	Hipótesis	T calculada	T tabulada	Nivel de significancia	Decisión
$O_1 - O_2$	$H_0: \mu_{01} < \mu_{02}$ $H_1: \mu_{01} > \mu_{02}$	18.67	1.72	$\alpha = 5\%$	Rechazar $H_0$

## Gráfico N° 02

### Comparación de la t calculada y la t tabulada.



### Interpretación

La interpretación del gráfico N° 02 nos muestra la comparación del puntaje promedio de los conocimientos a cargo de los alumnos de **FISCALES AMBIENTALES** de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”, en donde la t – calculada (18.67), es mayor que t - tabulado (1,72); en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, esto significa que los puntajes obtenidos de los conocimientos en la encuesta final son mayores a los de la encuesta inicial, lo que se demostró a través de la presente investigación. Según el análisis, la aplicación de estrategias de educación influye en la cultura sanitaria – ambiental en la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”.



### 3.2 DISCUSIONES

- Podemos observar claramente que antes de aplicar la educación sanitaria - ambiental del 1er al 5to grado, de los 170 estudiantes evaluados a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 52.35%, entre 11 – 13 un 34.71%, entre la escala de 14 – 17 un 12.94% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 solo se ubican a un 0%. Este resultado permitió dar prioridad a los temas a trabajar en el fortalecimiento de las potencialidades sanitarias - ambientales con el propósito de elevar los aprendizajes en los estudiantes del nivel secundario, por lo tanto según **GALARRETA** en el año 2011 en su tesis **Fortalecimiento de potencialidades ambientales mediante la aplicación de educación ambiental en la institución educativa N° 00659 “Francisco Tejada Rojas”** el porcentaje de estudiantes desaprobados corresponde a un 9.09% en el 4° grado; 9.52% en la sección del 5° grado y un 9.09 % en el 6to grado, esto nos refleja antes de aplicar la educación ambiental para fortalecer las potencialidades ambientales los estudiantes expresaban poco interés y sensibilización del cuidado del medio ambiente por desconocimiento de los efectos que producen la actividad humana.

Teniendo como referencia los resultados se concluyó que de los 55 estudiantes evaluados teniendo como cargo **PROMOCIÓN DE LA SALUD**, a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 18.18% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 38.18%, entre 14 – 17 un 41.82% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 1.82% y de los 30 estudiantes evaluados teniendo como cargo **FISCALES AMBIENTALES**, a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existe un 13.33% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 30%, entre 14 – 17 un 56.67% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20, 0% esto indica que no hubo ningún estudiante a esta escala de calificación.

La comparación entre la pre test y el grado de conocimientos en la evaluación de los 55 estudiantes evaluados teniendo como cargo **PROMOCIÓN DE LA SALUD**, se obtuvo a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 36.36% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 38.18%, entre 14 – 17 un 25.45% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 0% esto indica que no hubo ningún estudiante a esta escala de calificación y en la evaluación de grado de conocimientos se obtuvo a una escala de

aprendizaje de 0 – 10 existía un 5.45% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 47.27%, entre 14 – 17 un 40% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 7.27%.

La comparación entre la pre test y el grado de conocimientos en la evaluación de pre test de los 30 estudiantes evaluados teniendo como cargo **FISCALES AMBIENTALES**, se obtuvo a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 76.67% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 23.33%, entre 14 – 17 un 0% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 0% esto indica que no hubo ningún estudiante a esta escala de calificación y en la evaluación de grado de conocimientos se obtuvo a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 0% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 86.67%, entre 14 – 17 un 13.33% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 0%.

- Con el programa modelo de educación sanitaria empleado a los estudiantes de la I.E. “Ignacia Velásquez” se logró alcanzar la sensibilización participativa, aplicación de conocimientos y organización de conocimientos teniendo como actividades la realización de 3 talleres participativos, 1 taller práctico con el manejo de residuos sólidos para la elaboración del compostaje, luego se aplicó las 3R (Rehusar, Reutilizar y Reciclar) teniendo como actividad la confección de carteras, cinchos, basureros ecológicos, floreros, etc.
- Al comparar las medias estadísticas, podemos ver que en el pre-test se obtuvo como resultado 10 y posteriormente al aplicar el grado de conocimientos en los estudiantes se obtuvo como resultado 12 notándose claramente una variación.
- La comparación del puntaje promedio de los conocimientos a cargo de los alumnos de **PROMOCIÓN DE LA SALUD** de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”, en donde la  $t$  – calculada (18.56), es mayor que  $t$  – tabulado (1,72); en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Mientras que los alumnos de **FISCALES AMBIENTALES** de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”, en donde la  $t$  – calculada (18.67), es mayor que  $t$  – tabulado (1,72); en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo.

### 3.3 CONCLUSIONES

- Se concluye que de la pre test tomada a los 170 estudiantes Institución Educativa “Ignacia Velásquez” en la cual el porcentaje de estudiantes desaprobados fue de 52.35% en la promoción de la salud, 18.18% en fiscales ambientales un 13.33% (ver gráficos N° 01, N° 02 y N° 03), estos resultados obtenidos permitieron elaborar los diferentes contenidos a tratar durante los talleres de Educación sanitaria - ambiental en la Institución Educativa.

- Se obtuvo que en los alumnos a cargo de **PROMOCIÓN DE LA SALUD**, se encontró en la evaluación de grado de conocimientos a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 5.45% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 47.27%, entre 14 – 17 un 40% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 7.27%.

Se obtuvo que en los alumnos a cargo de **FISCALES AMBIENTALES**, se encontró en la evaluación de grado de conocimientos a una escala de aprendizaje de 0 – 10 existía un 0% del total de estudiantes, entre 11 – 13 un 86.67%, entre 14 – 17 un 13.33% y entre la escala de aprendizaje de 18 – 20 un 0%.

- Se logró alcanzar la sensibilización participativa, aplicación y organización de conocimientos teniendo como actividades la realización de 3 talleres participativos, 1 taller práctico con el manejo de residuos sólidos para la elaboración del compostaje, luego se aplicó las 3R (Rehusar, Reutilizar y Reciclar).
- Se logró aplicar las estrategias de educación con facilidad como medio para fortalecer la cultura sanitaria - ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”, obteniendo resultados positivos en la conducta de los estudiantes hacia el medio ambiente incrementado así su sensibilización al deterioro del planeta.

### **3.4 RECOMENDACIONES**

- Continuar realizando el tema de segregación de los residuos sólidos y poner en práctica en la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”, a fin de que los estudiantes puedan replicarlo en sus casas y ayudar a la segregación de sus propios residuos sólidos, dando una mejor utilización de las 3R (Rehusar, Reutilizar y Reciclar).
- Replicar la presente investigación que permita recoger información de la realidad educativa actual y en base a ello trabajar temas para fortalecer los conocimientos de los estudiantes con el propósito de elevar la cultura sanitaria - ambiental en los estudiantes.
- A los docentes orientar las técnicas y estrategias de enseñanza desde el punto de vista sanitaria - ambiental que ayude a la conservación del medio ambiente, y multiplicar los resultados obtenidos con la presente investigación en la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”.
- A la Dirección Regional de Educación de San Martín fortalecer políticas de capacitación docente en aplicación de estrategias de educación para fortalecer la cultura sanitaria - ambiental adecuadas en la zona.

### 3.5 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anónimo. Buenas Prácticas Higiénicas. Ayuda Autocontrol Establecimientos De Comidas Preparadas. (2010).
- ARÉVALO CHARLYY Y BLANCA OCAMPO. (2006), “Influencia de un Programa de Educación Ambiental no Formal para el Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos Domésticos en la Población del Barrio de Zaragoza \_Moyobamba “.
- APRISABAC. (1993). Manual de Educación Sanitaria. Ministerio de Salud – Dirección Regional de Salud Cajamarca. Perú.
- CAÑAL, P., GARCIA, J. E., PORLAN, R. (1986). Ecología y Escuela. Teoría y práctica de la Educación Ambiental. Barcelona.
- CALERO, M. (1999). Educación y Sociedad. Editorial San Marcos. Perú.
- HERNÁNDEZ – FERNÁNDEZ – BAPTISTA. (2010). Metodología de la Investigación – Quinta Edición. Lima – Perú.
- Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos (2000). Lima – Perú.
- LOAYZA, MARIANA. (2007), “El Papel de los Diarios El comercio y la República en la Difusión de información Sobre el Medio Ambiente, Para el logro del Desarrollo Sostenible (2005-2006)”.
- MACHADO, U. (1996). Sociedad y medio ambiente. Curitiba-Brasil.
- MARINOF- PESANTES. (2001). Metodologías Participativas en Educación sanitaria. Programa de Agua y Saneamiento, Región Andina. Lima – Perú.
- MOYA, RUFINO. (2007). Estadística Descriptiva: Conceptos y Aplicaciones. Lima – Perú.
- NOVO, M. (1998). La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid.
- PEREZ, R. (1982). Investigación sobre la necesidad de la formación de una conciencia ambiental. Venezuela. Pág. 17
- ROJAS, RONALD. (2004), “Influencia de la Educación Sanitaria y Ambiental Sobre las Practicas de Higiene Concertadas en Asentamientos Humanos de la Banda Shilcayo, Tarapoto –San Martín”.
- RUIZ, R, (2013). Educación y capacitación ambiental. 2da edición. Perú.

- SÁNCHEZ, AIDA. (2009) “Propuesta de Capacitación de Educación Ambiental no formal para la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río”.
- SUAREZ, C.; y ARRIGA, R. (1998). Recursos didácticos. 1era edición. Editorial Tarea Grafica Educativa. Lima-Perú.
- SUCCAR, S. (2003). La Formación de los profesores: Proceso fundamental para la enseñanza-aprendizaje. Editorial Troquel. Buenos Aires-Argentina.
- SUREDA, J. (1990). Guía de la Educación Ambiental. Fuentes documentales y conceptos básicos. Barcelona.
- VASCONEZ, JULIA. (2007), “Educación Ambiental, una Alternativa para Concientizar a la Población del Cantón Echeandía, Provincia de Bolívar en el Manejo de los Recursos Naturales”.
- ZEBALLOS, MAURICIO. (2005), “Impacto de un Proyecto de Educación Ambiental en Estudiantes de un Colegio en una Zona Marginal de Lima.

**ANEXOS**

**Anexo N° 01**

**PRE- TEST: CULTURA SANITARIA - AMBIENTAL -  
ESTUDIANTE**

**NOTA:**

Nombres y Apellidos :

.....

Fecha : ...../...../.....

GRADO: .....

SECCIÓN: .....

Grupo que perteneces : .....

A continuación te presento una serie de preguntas, contesta de acuerdo a tu criterio:

1. ¿Sabes que es educación sanitaria?

.....  
.....

2. ¿Qué entiende por cultura sanitaria - ambiental?

.....  
.....

3. ¿Sabes a qué se refiere cuando se habla de las 3R?

.....  
.....  
.....

4. ¿Qué hace con su basura?

.....  
.....

5. ¿En su institución educativa cuentan con contenedores de clasificación de residuos sólidos?

.....  
.....

6. ¿Tienen suficientes contenedores de basura en su institución educativa?

.....  
.....

7. ¿Sabes a dónde va a parar sus aguas servidas?

.....  
.....

8. ¿Conoce alguna metodología de educación sanitaria?

.....  
.....



## **Anexo N° 02**

### **Fotografía N° 01**

**Capacitación acerca de conocimientos básicos con los estudiantes de la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”.**



### **Fotografía N° 02**

**Alumnos realizando las actividades de compostaje en la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”.**



### Fotografía N° 03

**Alumnas realizando las manualidades con las 3R (rehusar, reciclar, reutilizar) en la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”.**





#### **Fotografía N° 04**

**Alumnos que concluyeron con sus manualidades de las 3R (rehusar, reciclar, reutilizar) en la Institución Educativa “Ignacia Velásquez”.**



### Anexo N° 03

#### Resolución de la t calculada

❖ t calculada para **PROMOCIÓN DE SALUD**

##### ANTES

$$\overline{S\hat{O}} = \frac{\sum x_i^2}{n} - (\bar{x})^2$$

$$\overline{S\hat{O}} = \frac{9695}{55} - (13.04)^2$$

$$\overline{S\hat{O}} = 6.23$$

$$T_c = \frac{\bar{d}}{\frac{\bar{S}_d}{\sqrt{n}}}$$

$$T_c = \frac{13.04}{\frac{6.23}{\sqrt{55}}}$$

$$T_c = 15.52$$

##### DESPUÉS

$$\overline{S\hat{O}} = \frac{\sum x_i^2}{n} - (\bar{x})^2$$

$$\overline{S\hat{O}} = \frac{11260}{55} - (14.11)^2$$

$$\overline{S\hat{O}} = 5.64$$

$$T_c = \frac{\bar{d}}{\frac{\bar{S}_d}{\sqrt{n}}}$$

$$T_c = \frac{14.11}{\frac{5.64}{\sqrt{55}}}$$

$$T_c = 18.56$$

❖ t calculada para **FISCALES AMBIENTALES**

### **ANTES**

$$\overline{S\bar{d}} = \frac{\sum x_i^2}{n} - (\bar{x})^2$$

$$\overline{S\bar{d}} = \frac{5389}{30} - (13.23)^2$$

$$\overline{S\bar{d}} = 4.60$$

$$T_c = \frac{\bar{d}}{\frac{\bar{S}_d}{\sqrt{n}}}$$

$$T_c = \frac{13.23}{\frac{4.60}{\sqrt{30}}}$$

$$T_c = 15.75$$

### **DESPUÉS**

$$\overline{S\bar{d}} = \frac{\sum x_i^2}{n} - (\bar{x})^2$$

$$\overline{S\bar{d}} = \frac{5703}{30} - (13.63)^2$$

$$\overline{S\bar{d}} = 4.32$$

$$T_c = \frac{\bar{d}}{\frac{\bar{S}_d}{\sqrt{n}}}$$

$$T_c = \frac{13.63}{\frac{4.32}{\sqrt{30}}}$$

$$T_c = 18.67$$